



# Pseudoaneurysma nach Kanülierung der A. radialis

## Anamnese

Ein 84-jähriger Mann stellte sich mit einer 2-wöchigen Vorgeschichte einer progressiv zunehmenden, schmerzlosen, pulsierenden Schwellung im Bereich des rechten Handgelenks in unserer Ambulanz vor (**Abb. 1**).

In der Anamnese zeigte sich eine rezidivierende Beinvenenthrombose mit konsekutiver Lungenembolie, aufgrund derer der Patient mit einem niedermolekularen Heparin vollantikoaguliert wurde. Die A. radialis wurde rechts für eine invasiv-arterielle Druckmessung (Monitoring) für den gesamten Zeitraum der intensivmedizinischen Überwachung kanüliert. Nach 6 Tagen auf der Intensivstation wurde der Patient auf Normalstation transferiert, wo er eine Nachblutung der Punktionsstelle hatte. Es erfolgte die Neuanlage des Verbandes.

Im Verlauf der nächsten Tage entwickelte der Patient eine Weichteilinfektion

im Bereich der Punktionsstelle (*Staphylococcus aureus*), die mit Clindamycin und Cefazolin behandelt wurde.

Nach Ausschluss möglicher Kontraindikationen für eine Therapie mit OAKs wurde der Patient mit Rivaroxaban als dauerhafte orale Antikoagulation entlassen.

## Diagnose, Therapie und Verlauf

Die klinische Diagnose eines Pseudoaneurysmas wurde mittels Ultraschall während des Ambulanzbesuchs bestätigt (**Abb. 2**).

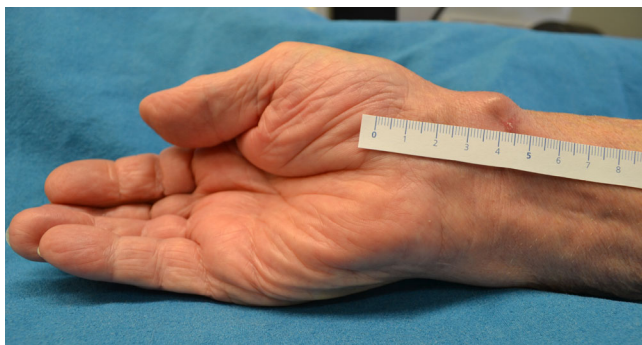
Es wurde eine Aneurysmektomie und Defektdeckelung mittels Venenpatch aus der Vena cephalica durchgeführt (**Abb. 3**). In der postoperativen Ultraschallkontrolle nach 4 Wochen zeigte sich eine deutliche Durchgängigkeit der A. radialis.

## Diskussion

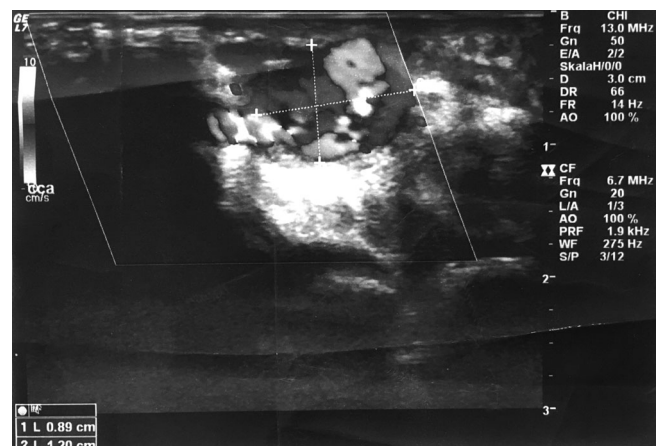
Ein Pseudoaneurysma stellt eine seltene Komplikation nach invasivem Monitoring/Kanülierung der A. radialis dar. Die Inzidenz einer lokalen Infektion, eines infizierten Pseudoaneurysmas und Bakteriämie in Zusammenhang mit einer Infektion der A. radialis sind 0,2; 0,15 und 0,05 % [1, 2]. Bei einer aktuellen Infektion im Bereich der Punktionsstelle erhöht sich das Risiko stark. Das größte Risiko stellt eine Infektion mit *S. aureus*, besonders MRSA, dar. Eine empirische Therapie mit Vancomycin ist bis zum Kulturbefund für 2 Wochen indiziert [1, 3].

Eine blutig-arterielle Druckmessung wird häufig zur Überwachung von Patienten auf der Intensivstation eingesetzt. Leider werden nur wenige Einzelfallstudien über das Auftreten von Pseudoaneurysmen veröffentlicht [4].

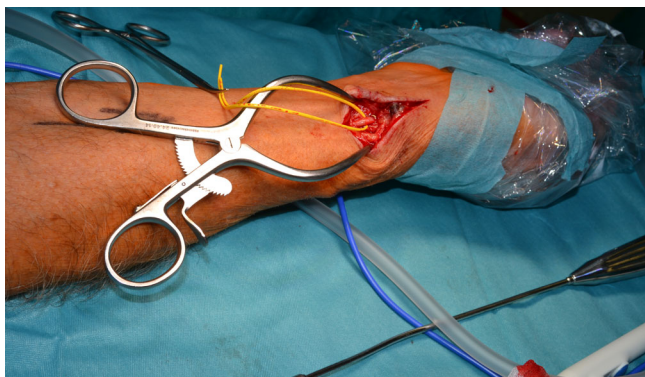
Ab einem Alter von 67 Jahren und einer Verweildauer der Kanüle von mehr



**Abb. 1** ▲ Progressiv zunehmende, schmerzlose, pulsierende Schwellung im Bereich des rechten Handgelenks



**Abb. 2** ▲ Ultraschallbild des Pseudoaneurysmas während Ambulanzbesuch



**Abb. 3** ◀ Aneurysmektomie und Defektdeckung mittels Venenpatch aus der Vena cephalica

als 5,8 Tagen steigt das Risiko an [1]. Hierbei werden als Ursache für die Entstehung eines Pseudoaneurysmas genannt: Wandveränderungen, wiederholte Punktionsversuche, ungenügende Blutstillung oder postoperative Kompression der Punktionsstelle sowie der Einsatz von Thrombozytenaggregationshemmern und Wundinfektion [5].

Die Diagnose wird mittels Ultraschalluntersuchung festgestellt. Das Farbdopplerbild zeigt das typische „Ying-Yang“-Zeichen und einen sehr schnellen Jetstrom [6].

Eine ultraschallgezielte Kompression, Behandlung mit externer Kompression mit Terumo TR-Band [7], perkutane Injektion von Thrombin [8] oder die chirurgische Sanierung sind die Therapieoptionen.

Eine Kombination aus Injektion von Thrombin und Kompressionstherapien kann die Erfolgchancen erhöhen [8].

Derzeit stellt die chirurgische Sanierung (Patch, Bypass und Veneninterponat) die definitive Behandlung bei sehr großen Pseudoaneurysmen dar.

### Fazit für die Praxis

Bei einer progressiv zunehmenden, schmerzlosen, pulsierenden Schwellung nach einer arteriellen Punktion muss man immer die Möglichkeit eines Pseudoaneurysmas in Betracht ziehen. Die Diagnose wird mittels Ultraschalluntersuchung gestellt. Eine ultraschallgezielte Kompression, Behandlung mit externer Kompression (Terumo TR-Band), perkutane Injektion von Thrombin oder die chirurgische Sanierung sind die Therapieoptionen.

### Korrespondenzadresse

**Dr. J. C. Ellacuriaga San Martin**

Universitätsklinikum Salzburg, Universitätsklinik für Gefäßchirurgie und endovaskuläre Chirurgie  
Müllner Hauptstraße 48, 5020 Salzburg, Österreich  
julio.ellacuriaga@hotmail.com

### Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** J.C. Ellacuriaga San Martin, K. Linni, J. Schneider, M. Kraßnitzer und T. Hölzenbein geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine von den Autoren durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren.

**Open Access.** This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made.

### Literatur

1. El-Hamamsy I, Dürleman N, Stevens LM (2003) Incidence and outcome of radial artery infections following cardiac surgery. *Ann Thorac Surg* 76(3):801–804
2. Scheer B, Perel A, Pfeiffer UJ (2002) Clinical review: Complications and risk factors of peripheral arterial catheters used for haemodynamic monitoring in anaesthesia and intensive care medicine. *Crit Care* 6:199–204
3. Falk PS, Scuderi PE, Sherertz RJ, Motsinger SM (1992) Infected radial artery pseudoaneurysms occurring after percutaneous cannulation. *Chest* 101:490–495
4. Frezza EE, Mezgebe H (1998) Indications and complications of arterial catheter use in surgical or medical intensive care units: Analysis of 4932 patients. *Am Surg* 64:127–131
5. Moy PJC, Insua VJJ (2015) Images in clinical medicine. Pseudoaneurysm after transradial coronary angiography. *N Engl J Med* 373(14):1361
6. Pero T, Herrick J (2009) Pseudoaneurysm of the radial artery diagnosed by bedside ultrasound. *West J Emerg Med* 10:89–91
7. Cauchi MP, Robb PM, Zemple RP (2014) Radial artery pseudoaneurysm: a simplified treatment method. *J Ultrasound Med* 33(8):1505–1509
8. Bauer P, Koshty A, Hamm CW (2014) Ultrasound guided percutaneous thrombin injection in a radial artery pseudoaneurysm following percutaneous coronary intervention. *Clin Res Cardiol* 103(12):1022–1024